

Práctico N.º 6: Estructuras, Ordenamiento y Funciones

- 1) Escribe una función que reciba dos números enteros y devuelva su suma.
- 2) Implementa una función que reciba un arreglo de enteros y calcule la suma de todos sus elementos.
- 3) Escribe una función que tome un arreglo de enteros y lo ordene de mayor a menor.
 - Inserción.
 - Inserción con intercambios.
 - Selección directa.
 - Burbujeo.
- 4) Cargar un arreglo de 10 lugares con números aleatorios (usar el rango que quiera), ordenarlo de manera ascendente eligiendo uno de los métodos de ordenación anteriores y realizar la búsqueda de un número ingresado por el usuario, usando la búsqueda binaria.
- 5) Crea una función que tome dos matrices cuadradas y almacene su suma en una tercera matriz.
- 6) Estructuras y manejo de arreglos.
 - a) Crea una estructura "Estudiante" con los campos "nombre", "edad" y "notas" (este campo debe almacenar la nota de los 3 parciales). Crea un arreglo de estructuras de tamaño 3 y permite que el usuario ingrese los datos de los estudiantes.
 - b) Mostrar la nota más alta de cada estudiante de forma clara.
 - c) Calcular y mostrar el promedio de cada alumno y el promedio general del curso.
 - d) Modificar la nota del tercer parcial del segundo estudiante. Si tiene una nota menor que 60, se le debe sumar el 25%, si la nota está entre 60 y 80 se le debe sumar el 5% y si es mayor que 80 debe restar el 3%.
- 7) Implementa una función que reciba una estructura "Persona" (con campos como nombre, edad, etc.) por valor y la imprima en pantalla.
- 8) Escribe una función llamada "intercambiar" que reciba dos variables de tipo string y las intercambie entre sí.
- 9) Implementa una función llamada "quitarVocales" que reciba una cadena de caracteres y elimine todas las vocales de la palabra, manteniendo el resultado en la misma variable.
- 10) Crea un programa que gestione una lista de libros. Cada libro debe tener los siguientes atributos: título, autor y año de publicación. El programa debe tener las siguientes funciones:
 - **agregarLibro:** Esta función recibe por parámetro los datos de un libro (título, autor y año de publicación) y agrega un nuevo libro a la lista de libros.
 - **buscarLibroPorAutor:** Esta función recibe por parámetro el nombre de un autor y busca todos los libros de la lista que coincidan con ese autor. Devuelve una lista de libros que cumplen con la condición.

- **mostrarLibros:** Esta función muestra en pantalla todos los libros de la lista, uno por línea.

Utiliza una estructura llamada Libro para representar los datos de cada libro.

11) Crea un juego de adivinanzas numéricas. El programa debe tener las siguientes funciones:

generarNumeroAleatorio: Esta función genera y devuelve un número aleatorio dentro de un rango especificado 1 a 1000.

validarEntrada: Esta función recibe un número ingresado por el usuario y verifica si es válido (por ejemplo, si es un número dentro del rango establecido).

comprobarAdivinanza: Esta función recibe el número ingresado por el usuario y el número objetivo a adivinar, y devuelve un mensaje indicando si el usuario adivinó el número o si es mayor o menor que el objetivo.

El programa principal debe utilizar estas funciones para permitir que el usuario intente adivinar el número objetivo. El juego debe proporcionar pistas al usuario indicando si el número ingresado es mayor o menor que el número objetivo, hasta que el usuario adivine el número correcto.

12) Desarrolla un programa completo de control para un invernadero que permita administrar distintas partes de este. Creando una función para cada caso.

- **Controlar la temperatura:** El usuario podrá ajustar la temperatura del invernadero dentro de un rango deseado (entre 17.9° y 24.5°).
- **Controlar la iluminación:** El usuario podrá regular la intensidad de la iluminación en el invernadero (desde 0 hasta 100 pasando solo por números enteros).
- **Controlar el riego:** El usuario modifica el estado de los riegos de encendido a apagado o al revés.
- **Salir del programa:** El usuario podrá finalizar el programa y salir.